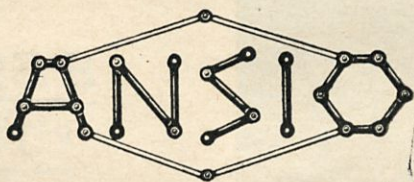


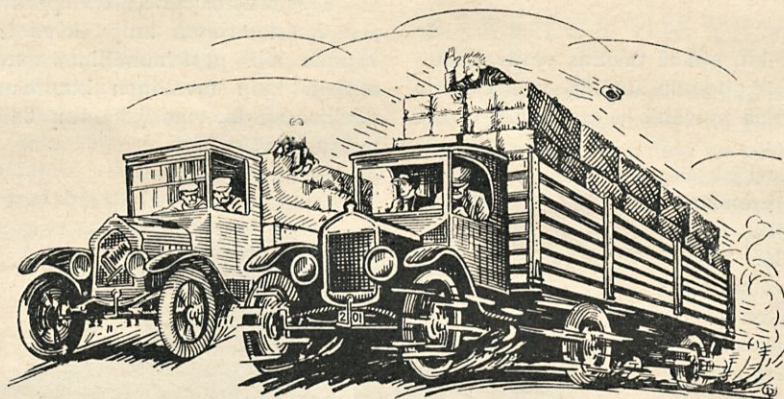
# Joustava perävaunu

Suomalainen  
keksintö



Maailman  
patentti

Herättää yhä suurempaa huomiota  
Suuressa maailmassa!



## MIKSI HYVÄ PERÄVAUNU

Lisää autonne käyttöarvoa

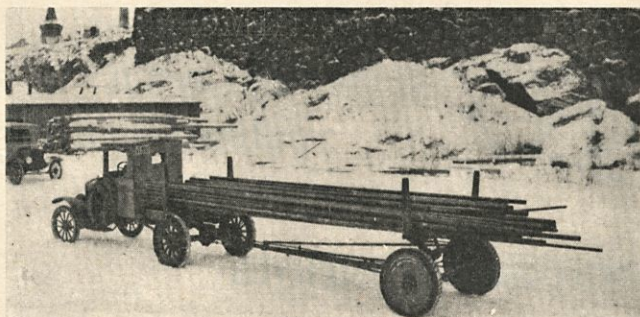
Oletteko tulleet ajatelleeksi etteivät parhaimmatkaan nykyaikaiset autot voi kyllin taloudellisesti kuljettaa kuin vain muutamia vissejä tavaralajeja! Tämä siitä yksinkertaisesta syystä että suuri osa kuljetettavasta tavarasta on niin tilaattavaa ettei sitä voida lastata autokorille muuta kuin vain murto-osan siitä mitä auto jaksaisi kulettaa. Pitkän tavarankuten lankkujen, hirsien, rautojen y. m. s. sijoitus lyhyeen autokoriin on ollut suoranainen mahdottomuus tai ainakin erittäin hankalaa. Suhteellisesti kevyestä tavarasta kuten heinistä, turvepehkusta, kevyestä laatikkotavarasta, huonekaluista, tilaattavista koneista j. n. e. ei koskaan voida kunnollista kuormaa tehdä. Nykyaikaiset kuorma-autojen koneet ovat suunnitellut siksi vahvoiksi että ne hyvin selviytyvät suurimmalla sallitulla kuormalla vaikeimmistakin mäkeistä. Tällöin on luonnollista että ne kykenisivät edullisissa tiesuhteissa kuljettamaan paljon suurempia kuormia. Mutta tämä taas ei käy päinsä koska viranomaiset rajoittavat kuormien suuruutta pyörien kantopinnan mukaan.

Ylläolevat epäkohdat saadaan poistetuksi kun auton kuorma-tilaa ja pyörien kantopintaa lisätään liittämällä siihen tarkoituksenmukainen perävaunu.

VALMISTAA

J. HALLENBERG — TAMMISUON TEHTAAT  
VIIPURI





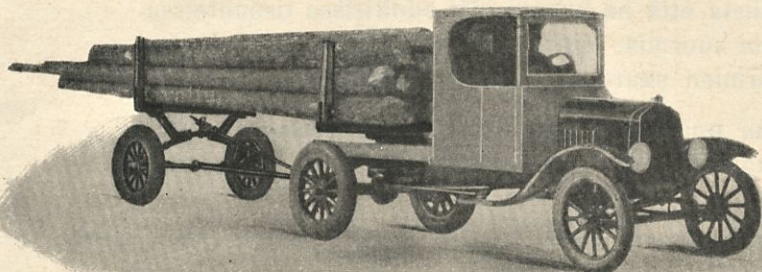
3500 kg painoista pitkää rautaputkikuormaa kuljetetaan kapeita, mäkisiä katuja läpi „Vanhan Viipurin“.

Voitte kuljettaa hyvinkin pitkää tavaraa perävaunullisella autolla. Esim. 1 ja 1½ tonnin autoilla on kuljetettu 2–3 tonnia 12 à 15 m pitkiä pylviä ja rautakiskoja, kun niihin on lisätty perävaunu.

Jokaisen auton moottori jaksaa kuljettaa monta kertaa suuremman kuorman hyvillä, tasaisilla teillä kuin huonoilla ja mäkisillä. Tämä moottorin ylimääräinen voima hyvillä teillä voidaan parhaiten käyttää hyväksi perävaunullisissa autoissa siitä yksinkertaisesta syystä että sellaisiin mahtuu enemmän tavaraa.

Huonoilla teillä taas on perävaunullisen auton vetokyky suurempi kuin perävaunuttoman, koska teille sattuvien esteiden, kuten kivien, kuoppien, rumpujen y. m. s. yli mennään useammassa otteessa kuin tavallisessa autossa. Painorasitus pyörää kohti on pienempi, mistä johtuu että perävaunullinen auto nousee esteistä ja kuopista keveämmin. Kun kuorman paino jakautuu tasaisesti sekä auton että perävaunun osalle, vaimenevat tien epätasaisuudesta johtuvat esteet, ja kuorma kulkee tasaisemmin ja keveämmin.

Jousien ja kumien rikkoutumisen vaara vähenee, kun huonoillakin teillä töyttäkset perävaunun avulla tasotuvat.

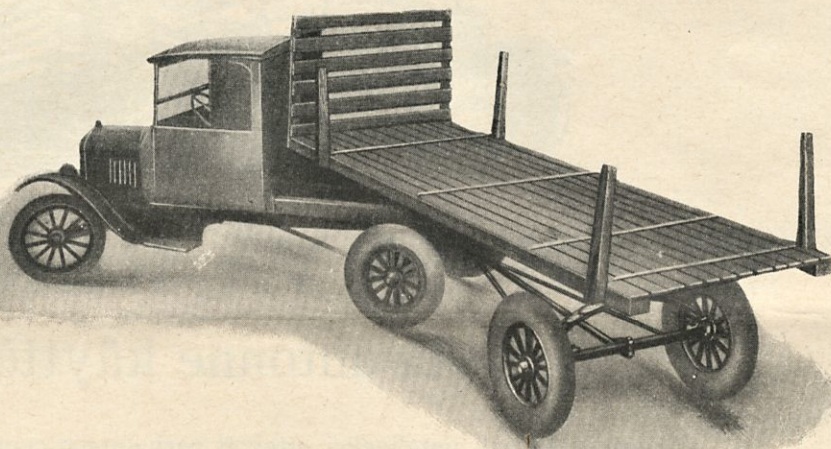


Talvella valtateiden varsille telatut tukit ajetaan taloudellisesti perävaunullisella autolla lastauspaikoille.

## HYVÄN PERÄVAUNUN EDUT

Voitte kuormata täyden kuorman siitä huolimatta, vaikka kuljetettava tavara olisi kevyttä ja tilaottavaa, sillä auton ja perävaunun yhteinen kuormalava on riittävän tilava. Kuljetuskustannukset tulevat huomattavasti pienemmiksi tavarayksikköä kohti ja rahtiajossa saatte suuremman ansion.

Tieviranomaiset sallivat perävaunullisella autolla suurempien kuormien kuljetuksen kuin autolla ilman perävaunua, sillä perävaunullinen auto ei riko maanteitä siinä määrin kuin tavallinen kuorma-auto johtuen siitä että edellisessä kuorma jakautuu 3:lle pyöräparille ja jälkimmäisessä vain 2:lle.



Lava voidaan 5 minutissa poistaa ja sijalle asettaa joku muu kuormausalusta. Kuvassa etupakka sijoitettu konealustalle.

Kun kuormalava tehdään tarpeeksi pitkäksi, voidaan kuorman korkeutta ja leveyttä vähentää. Näin ollen tulee painopiste matalammalle ja auto itse huomattavasti vakavamaksi, liukumisvaara vähenee tuntuvasti, samoin renkaiden liukumisesta johtuva suuri kuluminen. Perävaunulla

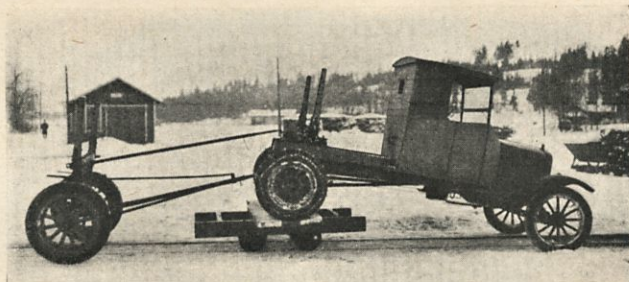
kuormattu autokuorma on kapeilla ja huonoilla teillä paljon helpompi kuljettaa kuin tavallisella autolla leveä ja korkea kuorma, etenkin silloin, kun on sivuutettava vastaantulijat.

Perävaunullisen auton kuormaus ja purkaminen käy entistä nopeammin ja helpommin, koska kuorma voidaan tehdä matalammaksi. Sitäpaitsi pysyy kuorma huonoillakin teillä paremmin koossa.



## MIKSI ANSIO PARAS PERÄVAUNU?

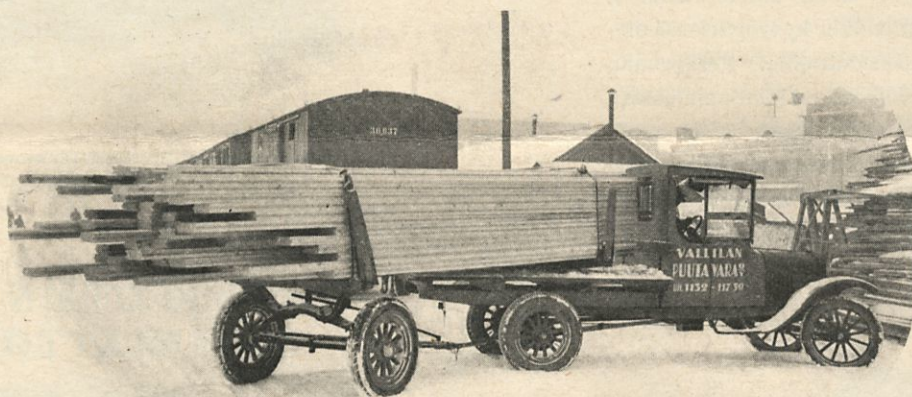
Ettei perävaunun käyttö mainituista eduista huolimatta ole maassamme saavuttanut suurempaa käytäntöä, on johtunut siitä, ettei tähän asti ole ollut saatavissa oloihimme täysin soveltuvaa perävaunua. Mitkään niistä perävaunuista, joita täällä on kokeiltu, eivät ole kestäneet huonoista teistämme johtuvia rasituksia. Huolimatta vahvasta rakenteestaan, ilmestyi niihin — oltuaan jonkun aikaa käytännössä — vaikeita vikoja. Pari vuotta sitten keksivät muutamat teknikot syyn tähän perävaunujen selittämättömään särkymiseen. Heidän teoriaansa kokeiltiin perusteellisesti käytännössä, jonka jälkeen Ansio-vaunut laskettiin markkinoille. Oheenliitetty, erään pohjoismaiden suurimman teollisuusyrityksen antama lausunto osoittaa osaltaan, että käytännöllinen, luotettava ja kestävä perävaunu oli saatu aikaan.



Koe joka osoittaa ANSION joustavuutta.

## ANSION RAKENNE ON YKSINKERTAINEN.

ANSION rakenteen ylivoimaisuus muihin perävaunuihin verrattuna johtuu siitä, että se on rakennettu täysin joustavaksi siten että kaikki ne perävaunun osat, jotka käytön aikana voivat joutua taivutuksille ja murtojännityksille alttiiksi, ovat joko muutettu nivelikkäiksi tai tarkkojen tieteellisten laskelmien mukaan erikoisesti vahvistettu. Tästä syystä onkin



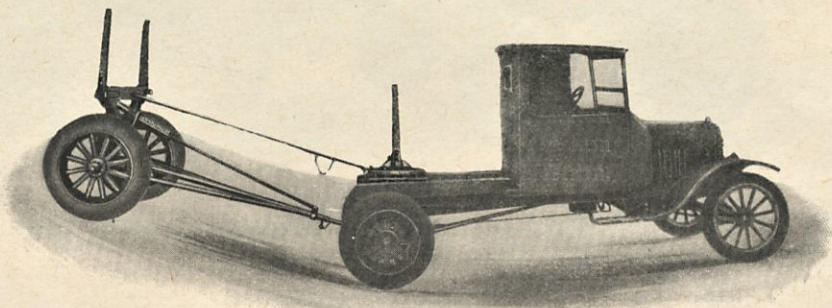
Perävaununlinen auto kääntyy joustavasti ahtaassa lautatarhassa. Kuvassa etupakka sijoitettu konealustalle.

## ANSIO KESTÄVÄ PERÄ- VAUNU,

jonka lujuus on niin taattu, että monet käyttäjät ovat mitä epäedullisimmissa olosuhteissa vaurioitta ylikuormittaneet sitä 2 jopa 3 kertaaisesti ajaen esim. 1,000 kilon kuorma autolla koko ajokauden 2 à 3 tuhatta kiloa.

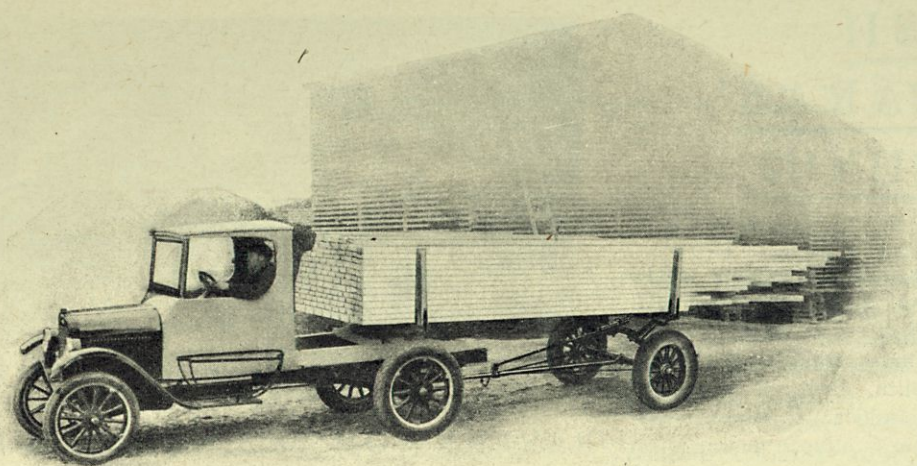
## ANSIO ON KEVYT.

Joustavuutensa ja tieteellisen tarkkan konstruktionsa takia on vaunu voitu rakentaa mahdollisimman kevyeksi kestävyuden siitä kärsimättä. Perävaunun paino onkin vain noin 300 kg. On selvää mikä suuri merkitys tällä on auton kuormituskykyyn nähden. Kevyen painonsa takia on irroitettua perävaunua helppo käsitellä.



Tavallinen perävaunu murtuu ennen pitkää tien epätasaisuuksissa. ANSION nivelyhdistelmä tekee suurenkin taipumisen mahdolliseksi auton ja perävaunun siitä vahinkoa kärsimättä.

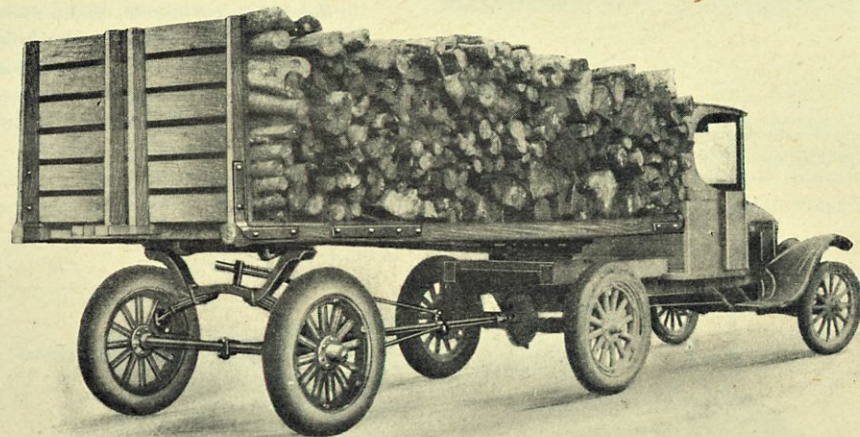




1 standardi puutavaraa katso lausuntoa sivulla 6.

## SOPII KAIKKIIN AUTOMERKKEIHIN.

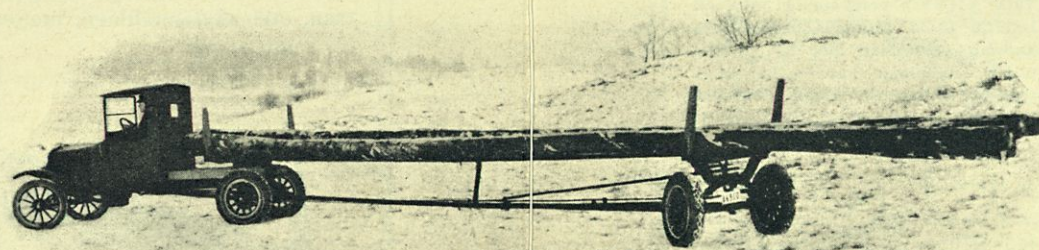
Perävaunua voidaan käyttää mihin autoon tahansa, sillä toimitamme perävaunut kulloinkin kysymyksessä olevaan automerkkiin sopivilla pakkalaitteilla. Perävaunun etupakkalaitte kiinnitetään autorunkoon tai kuorma-alustaan neljällä vahvalla pultilla. Sen kiinnittäminen ei vaadi mitään suurempaa montteeraustyötä. Sovituksemme tekee kahdelle miehelle mahdolliseksi 5 minuutissa vaihtaa auton tavallinen kuormakori perävaunulliseen ja päinvastoin.



8 kuutiometriä halkoja, katso viereistä lausuntoa.

## ANSION KÄYTTÖMAHDOL- LISUUS MITÄ MONIPUOLISIN

„Ansio“ perävaunua voidaan käyttää mitä erilaisimpien tavarain kuljettamiseen. Kuhunkin tarkoitukseen sopivia korilaitteita ja lavoja voidaan nopeasti ja vaivattomasti vaunulle sijoittaa. Niinpä voidaankin samaa perävaunua samana päivänä käyttää hankaluuksitta useammanlaatuisten tavarain kuljetukseen. Tarkoituksenmukaisia koreja ja lavoja erilaisten tavarain kuljettamista varten valmistamme ostajien toiveitten mukaan.



Kuva Ladugårdsgärdet'illä Tukholmassa suoritetuista kokeista. 15 m pituisilla sähkölennätinpylväillä kuormatuna kulkee ANSIO ympyrässä, jonka säde on ainoastaan 5 metriä.

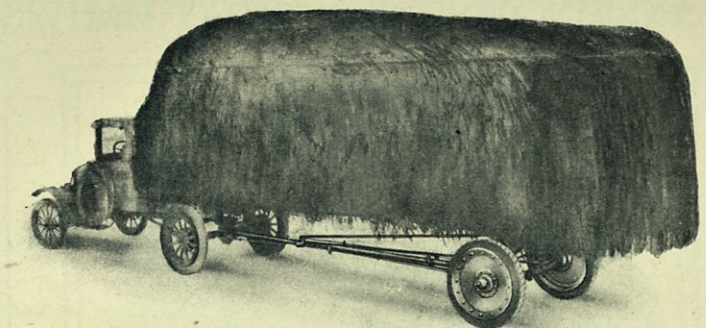
## ANSIO ANSAITSEE HINTANSA USKOMATTOMAN LYHYESSÄ AJASSA

W. Gutzeit & Co piiriesimies Viipurin piirissä kirjoittaa meille:

Kauppahuone J. Hallenberg'in (Tammisuon Tehtaat) pyydettyä lausuntoa heidän valmistamistaan perävaunuista, joita meillä on ollut kuluneen kesän aikana käytännössä 6 kpl. halkojen ja paperipuiden ajossa kiinnitettynä 1 tonnin Ford-kuorma-autoihin, saan niistä saadun kokemuksen perusteella lausuntonani esittää että perävaunullisten autojen kuorma on ollut 7—8 m<sup>3</sup> paperipuita ja halkoja, kun sitävastoin ilman perävaunua kulkeneet autot ovat voineet kulettaa ainoastaan 3—4 m<sup>3</sup> kuormaa, (ilman perävaunua olleita autoja on ollut käytännössä 8 kpl.), että perävaunut ovat ansainneet hintansa 2½ kuukauden ajan aikana, verrattuna ilman perävaunua kulkeviin autoihin, että autojen kumit eivät huomattavasti ole kuluneet enempää perävaunullisissa autoissa kuin ilman perävaunua, sekä että perävaunut ovat yleisen rakenteensa puolesta ja etenkin niiden patentoitujen osien ansiosta osottautuneet tarkoitustaan vastaaviksi ja kestäviksi.

Viipurissa, 13 p:nä marraskuuta 1925.

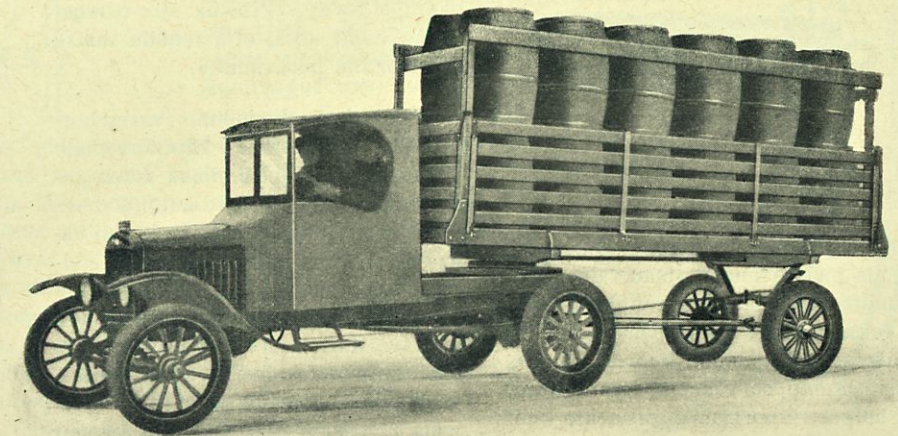
AATTO KOKKOLA.



Eikö ole komea heinäkuorma?

## VOIDAAN PIDENTÄÄ JA LYHENTÄÄ.

„ANSION“ vetotangot ovat siten rakennetut, että perävaunu voidaan muutamassa minuutissa tarpeen mukaan joko pidentää tai lyhentää. Teräspuutket menevät nimittäin toistensa sisään. Avaamalla pari lukkoa voidaan valmistamamme A ja B malli pidentää 2½—4 m, C malli 3.5—6 m ja D malli 5—8 m t. s. sellaiseksi kuin kulloinkin kuljettavan tavarain laatu sitä vaatii. Yhtä nopeasti voidaan perävaunu jälleen lyhentää tai kokonaan irroittaa.



Korkealaitainen kuormakori sopiva tyhjiä tynnyrien, laatikoiden, elävien eläinten j. n. e. kuljetukseen.

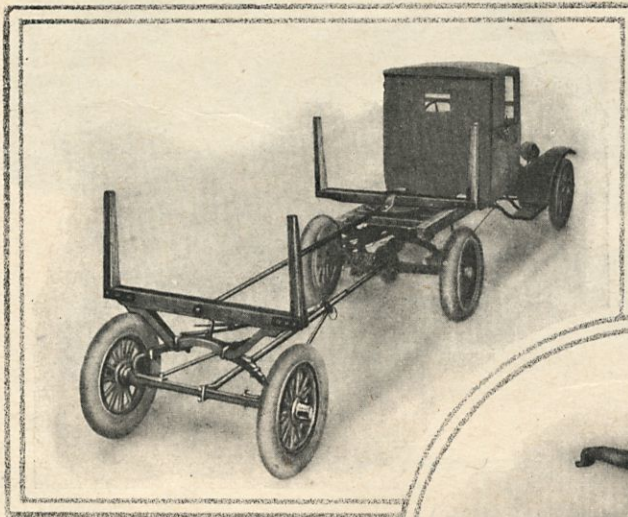
H U O M.!

ANSIO ei säästä vain kustannuksia, vaan erittäin suuressa määrin myös aikaa, joka monasti saattaa olla vielä tärkeämpi!

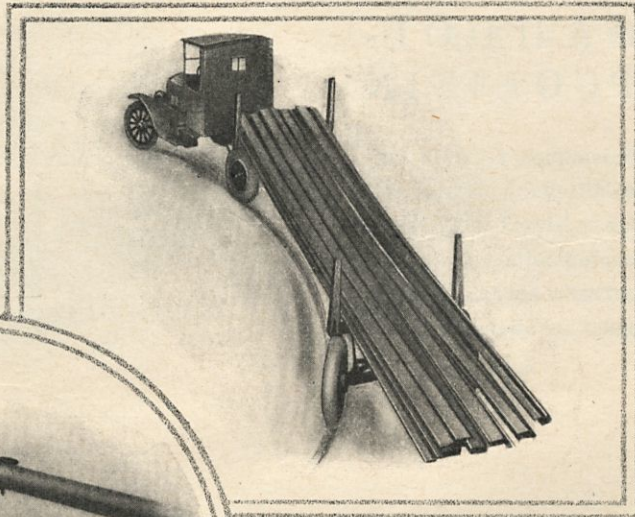
H U O M.!



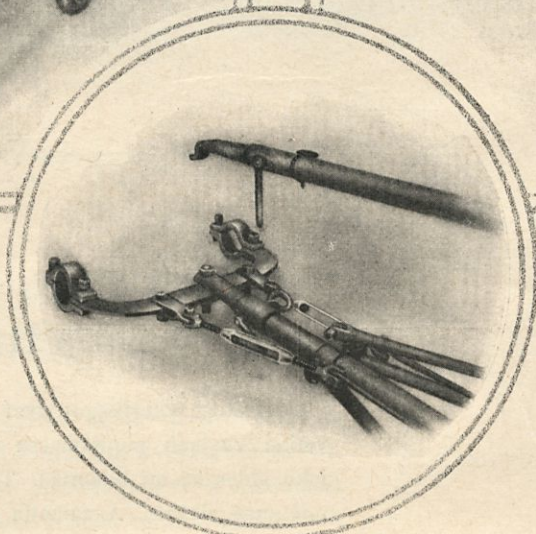
## ANSION YKSITYISKOHDAT VAHVISTAVAT SEN TÄYDELLISYYTTÄ!



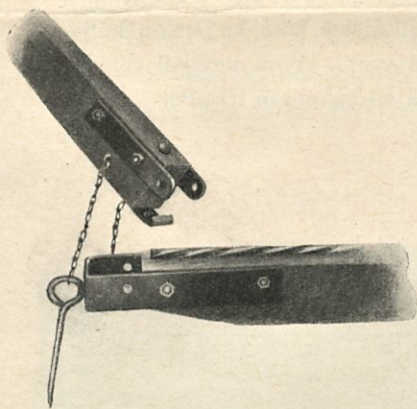
Malli A. Ilman automaattista ohjauslaitetta. Halvin ja enin käytännössä. Huom! Vaunun siro rakenne ja taroituksenmukainen rauditus.



Tätä ANSIO perävaunua, joka oli lastattu 12 m. pituisilla raudoilla ja kuorma painoltaan 2500 kg. ajettiin pitkin Tukholman kapeita katuja — yleisön ja poliisin kummastukseksi. Katso takapyörien asentoa käänteessä.



Perävaunun mukana seuraa aina kuhunkin automalliin sopiva vetohenkseli, joka kahdella kiristyspultilla kiinnitetään auton taka-askeliin (taka siltaan).



Pystytolpat ovat helpot ja joutuisat kiinnittää ja irroittaa ja on niiden lujuus murtumista vastaan vahva. Ne kiinnittyvät erikoisilla säppiraudoilla ja lukkoontuvat pakan päässä oleviin rautaosiin. Painakoon kuorma kuinka tahansa tolppaa vastaan, irroittautuu se helposti kuormaa purettaessa kun kuvassa näkyvä lukkotappi irroitetaan.

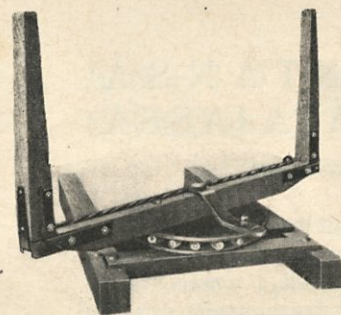
Automaattisella ohjauslaitteella varustetun ANSION, mallin B, C ja D kiinnityslaitteet.

Hyvä todistus Ansio-perävaunun oivallisuudesta: Jäljittelijöitä on jo ilmestynyt. Koska meidän erikoisrakenteemme — joista ANSION etevämyys juuri riippuu — ovat patentoituja, ei muita ANSION vertaisia perävaunuja löydy. Pitäkää siis ostaessanne huoli siitä, että todella saatte haluamanne perävaunun.

„Arvoisan kirjeenne vastaanotaneina ilmoitamme käyttäneemme Teiltä ostamiamme kolmea auton perävaunua yhdessä Ford-auton kanssa sahatus puutavaran kuljetukseen sahaltamme Mommilan pysäkillä. Mainittu matka on 3 1/2 km. sekä varsinkin syksyisin hyvin liejuinen ja vaikeasti ajettava. Kuitenkin ovat perävaununne osoittautuneet täysin tarkoitustaan vastaaviksi pahimpanakin vuoden aikana nim. syksyllä. Olemme ajaneet mainitun matkan, säästä riippumatta, 8:sti päivässä edestakaisin, työpäivän pituuden ollessa 8 tuntia, ilman että

perävaunut koko meillä olo-aikanaan olisivat millään tavoin vikaantuneet huolimatta siitä, että olemme toisinaan olleet paikoitettut ylikuormittamaan automme. Laskiessamme perävaunullanne varustetun auton kuljettaman kuorman saman taksan mukaan kuin mitä maksamme hevosmiehille, osoittautuu autolla kuljetettu kuorma tulevan noin 1/3 halvemmaksi.

Kuten ylläolevasta suosituksesta ilmenee, olemme niihin olleet hyvin tyytyväiset.



Etupakkalaite liikkuu herkästi pyörivillä rullilla, joten kuluminen on mitättömän vähäinen ja vaunun kääntyminen erittäin herkkä.

Kunnioittaen  
OSAKEYHTIÖ SAIDANLAHDEN SAHA“

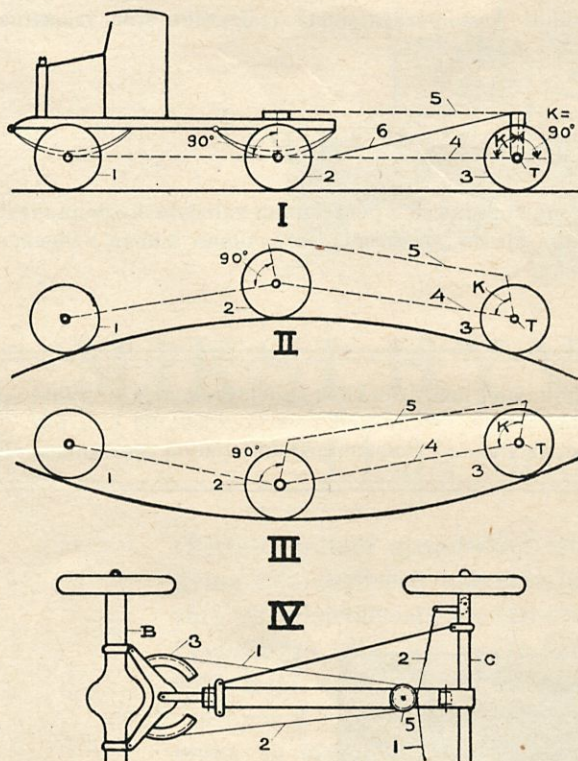


# TÄRKEIMMÄT PATENTOIDUT „ANSION“ OMINAISUUDET OVAT AUTOMAATTINEN OHJAUTUVAISUUS JA JOUSTAVUUS

## Teknillinen selostus ohjautuvaisuudesta.

Ohjauslaite on mahdollisimman yksinkertainen. Kuvassa 4 on B auton taka-akseli ja C perävaunun akseli. Kuten näkyy, on segmentti 3 sopivasti yhdistetty auton taka-akseliin. Kun taka-akseli, auton käänteessä kulkiessa kääntyy perävaunuun nähden vinoon, kääntyy myöskin segmentti 3.

Tähän segmenttiin on kiinnitetty kahden teräsköyden 1 ja 2 päät, jotka kiertävät noin  $\frac{1}{4}$  kierrosta väkipyörän 5 ympäri ja siitä edelleen perävaunupyörien ohjausvarsiin, joihin teräsköysien toiset päät ovat kiinnitetyt. Ohjausvarret toimivat samalla tavalla kuin vastaavat osat auton etupyörissä.



makkaita jännityksiä, jotka ajanmittaan uudistuen saavat aikaan vaikeita taipumis- ja murtumisvikoja.

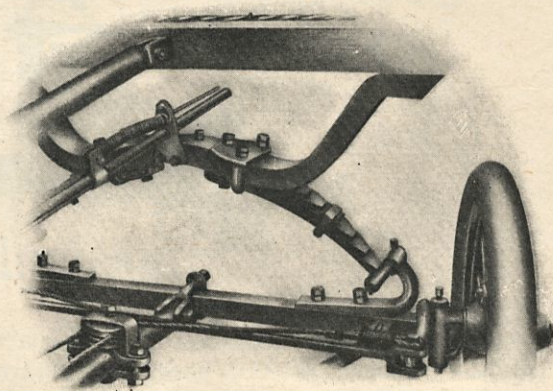
Jos perävaunun osat valmistetaan tarpeiksi karkeita ja raskaita kestääkseen jännitykset, siirtyvät murtumiskohdat autoon, joka tällöin helposti vikaantuu.

Ansio-perävaunuissa on tämä pulma ratkaistu yllättävän yksinkertaisella tavalla. Vetotangot eivät ole kiinteästi kiinnitettyjä perävaunun akseliin, vaan ovat nivelikkäitä, joten auto ja perävaunu voivat vapaasti liikkua ylös ja alas.

Jos taas käytetään yhtä vetotankoa, kuten myös on koetettu, ei vetovoimaa voida sovittaa vaikuttamaan sopivimmasta kohdasta s. t. s. akselistä.

Siinä tapauksessa, että vetotangot ovat nivelikkäät, kuten edellä on kuvattu, ei perävaunu, kun se on irroitettu autosta, voisi pysyä pystyssä, ellei löytyisi putkesta valmistettua tankoa, jonka toinen pää on kiinnitetty perävaunuun siten, että perävaunu ainoastaan määrättyissä rajoissa voi liikkua vapaasti. Tällaisen kiinnityksen kautta ovat tämänkin tangon ainemurumat mahdollisia.

Automaattisella ohjauksella varustettu ANSIO saadaan täsmällisesti seuraamaan joka auton etu- tai takapyörän jälkiä ajan mielen mukaan ja saadaan sitä peruuttaa käänteissäkin.



ANSIO-vaunun akseli-jousi ja ohjausjärjestelmä.

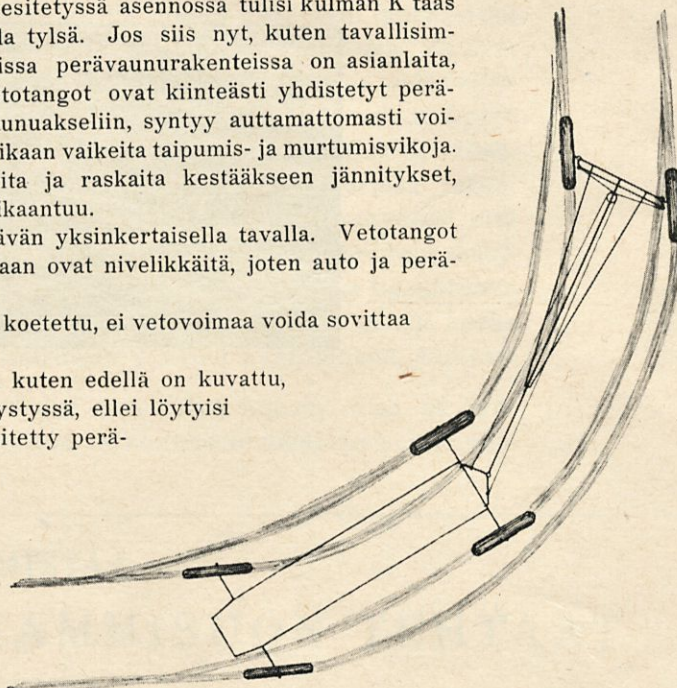
## Teknillinen selostus joustavaisuudesta.

Oheellisissa kuvissa, jotka kaavamaisesti esittävät autoa perävaunuineen suoraan sivulta katsottuna, merkitsevät 1 ja 2 auton etu- ja takapyöriä sekä 3 perävaunun pyöriä. Samoissa kuvissa osoittaa 4 ja 5 vetotankoja ja 6 sitä tankoa, joka pitää perävaunua pystyssä silloin kun se irroitetaan autosta.

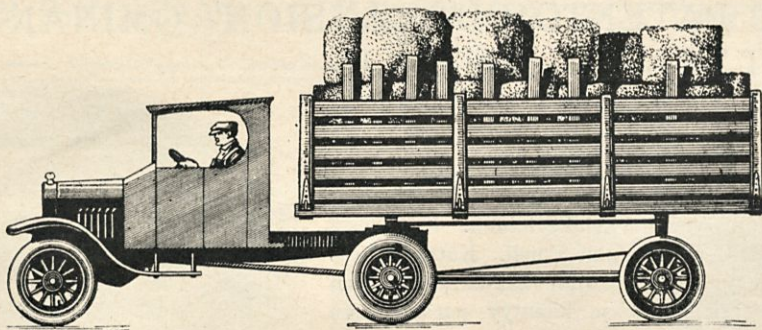
Kuva 1 osoittaa autoa perävaunuineen kulkemassa tasaisella tiellä, kuvassa 2 ajatellaan auton olevan mäen harjanteella ja kuvassa 3 kahden mäen välisessä syvennyksessä, mitkä tilanteet tulevat kysymykseen tavallisessa ajossa.

Tavallisesti esiintyvissä perävaunuissa on vetotanko tai tangot 4 ja 5 kiinteässä yhteydessä perävaunun akselin (T) kanssa ja tavallisesti siten, että akselin ja vetotankojen välinen kulma on 90 astetta, kuten kuvassa 1, missä K osoittaa tätä kulmaa. Niinkauan kuin auto kulkee aivan tasaisella tiellä, on kaikki hyvin ja kiinteä yhdistystapa kestää siis aivan yhtä hyvin kuin muutkin.

Mutta jos tarkastaa kuvaa 2 ja kiinnitämme erikoista huomiota vetotankojen ja perävaunuakselin keskinäiseen asentoon kun auto ja perävaunu ovat kuvassa esitetyssä asennossa, huomaa selvästi, että kulma K pitäisi nyt olla terävä. Ja kuvassa 3 esitetyssä asennossa tulisi kulman K taas olla tylsä. Jos siis nyt, kuten tavallisimmissa perävaunurakenteissa on asianlaista, vetotangot ovat kiinteästi yhdistetyt perävaunuakseliin, syntyy auttamattomasti voi-







Esimerkiksi ANSION ulkomailta herättämästä tunnustuksesta mainittakoon että vuoden 1925 lopulla osti tunnettu ruotsalainen konetehdas Ansio-perävaunun yksinvalmistusoikeuden Ruotsissa. Sopimus allekirjoitettiin vasta laajojen ja vaikeitten kokeiden perästä, joita tunnetut ruotsalaiset teknikot ja asiantuntijat kuljetustoimen alalla suorittivat ja onnistuivat nämä kokeet loistavasti, kuten tehty sopimus osoittaa.

Kuten tiedämme on teollisuus Ruotsissa korkealla ja ennenkuin Ansio-perävaunusta maksettiin siitä vaadittua suurta rahamäärää, koetettiin sitä kauan ja perusteellisesti.

## PERÄVAUNUN HINTA ON HALPA

Noudattamalla valmistuksessa tehokkuusperiaatetta on tehtaan onnistunut saada perävaunun valmistuskustannukset niin pieniksi ja siis hinnan niin halvaksi, että autonomistaja lyhyessä ajassa voi ansaita perävaunun hinnan vähenne-tyillä kuljetuskustannuksilla.

Lähetämme pyydettyä heti yksityiskohtaisen hin-  
nastomme eri perävaunujemme tyypeistä, niihin sopi-  
vista kori- y.m. lisälaitteista.

Toimitamme maksutta kustannuslaskelmia ja kuljetus-  
suunnitelmia Teidän erikoistarkoituksiinne heti toi-  
vomuksistanne ja olosuhteistanne tiedon saatuaamme.

